

REC'D 13 JAN 2005

WIPO

PCT

IB/2005/050115



Europäisches
Patentamt

European
Patent Office

Office européen
des brevets

Bescheinigung

Certificate

Attestation

Die angehefteten Unterla-
gen stimmen mit der
ursprünglich eingereichten
Fassung der auf dem näch-
sten Blatt bezeichneten
europäischen Patentanmel-
dung überein.

The attached documents
are exact copies of the
European patent application
described on the following
page, as originally filed.

Les documents fixés à
cette attestation sont
conformes à la version
initialement déposée de
la demande de brevet
européen spécifiée à la
page suivante.

Patentanmeldung Nr. Patent application No. Demande de brevet n°

04100150.4 ✓

**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Der Präsident des Europäischen Patentamts;
Im Auftrag

For the President of the European Patent Office

Le Président de l'Office européen des brevets
p.o.

R C van Dijk



Europäisches
Patentamt

European
Patent Office

Office européen
des brevets

Anmeldung Nr:
Application no.: 04100150.4 ✓
Demande no:

Anmeldetag:
Date of filing: 19.01.04 ✓
Date de dépôt:

Anmelder/Applicant(s)/Demandeur(s):

Philips Intellectual Property GmbH

20099 Hamburg
ALLEMAGNE
Koninklijke Philips Electronics N.V.
Groenewoudseweg 1
5621 BA Eindhoven
PAYS-BAS

Bezeichnung der Erfindung/Title of the invention/Titre de l'invention:
(Falls die Bezeichnung der Erfindung nicht angegeben ist, siehe Beschreibung.
If no title is shown please refer to the description.
Si aucun titre n'est indiqué se référer à la description.)

Wiedergabegerät für Informationsdatensätze

In Anspruch genommene Priorität(en) / Priority(ies) claimed / Priorité(s)
revendiquée(s)

Staat/Tag/Aktenzeichen/State/Date/File no./Pays/Date/Numéro de dépôt:

Internationale Patentklassifikation/International Patent Classification/
Classification internationale des brevets:

G11B27/00

Am Anmeldetag benannte Vertragsstaaten/Contracting states designated at date of
filing/Etats contractants désignées lors du dépôt:

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LU MC NL
PT RO SE SI SK TR LI

BESCHREIBUNG**Wiedergabegerät für Informationsdatensätze**

Die Erfindung betrifft ein Wiedergabegerät für Informationsdatensätze und ein Verfahren zum Betreiben eines solchen Wiedergabegeräts.

5

Wiedergabegeräte für Informationsdatensätze, etwa CD-, DVD-, MD-Abspielgeräte, Autoradios mit CD-Abspieleinheit, MP3-Player, CD-Recorder ggf. mit Festplatte etc., weisen zu ihrer Bedienung Fernsteuerungen und Bedienelemente am Gerät selbst auf. Bei Autoradios sind oft Bedienelemente im Lenkrad des Autos integriert, um die

10 Bedienung des Autoradios dahingehend zu verbessern, dass der Fahrer des Autos das Autoradio bedienen kann, ohne seine Aufmerksamkeit von der Straße abzuwenden. Weist ein Autoradio jedoch komplexere Funktionen auf, dann wird eine Interaktion mit dem Autoradio nur über das Display des Autoradios und die Bedienelemente möglich.

15 Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es also, ein Wiedergabegerät für Informationsdatensätze und ein Verfahren zum Betreiben eines solchen Wiedergabegerätes zur Verfügung zu stellen, derart dass die Bedienbarkeit des Wiedergabegerätes verbessert wird.

20 Hierbei ist ein Informationsdatensatz beispielsweise eine Sequenz von im PCM- oder MP3-Format vorliegenden Musikstücken, Liedern oder gesprochenem Text, wobei eine solche Sequenz auch nur einen Eintrag (ein Lied) haben kann.

Die Speichereinheit kann aus einem oder mehreren Speichermodulen bestehen, wobei
25 vorgesehen sein kann, dass die Speichereinheit oder ein Speichermodul aus der Wiedergabeeinheit entnehmbar ist.

Ein Mikrophon ist über seine Eigenschaft, Schallwellen in elektromagnetische Signale umzuwandeln ausgezeichnet. So soll auch ein invers betriebener Lautsprecher unter den
30 Begriff Mikrophon fallen.

- Ein Wiedergabegerät nach Anspruch 1 bietet die Möglichkeit, eine hohe Anzahl von Informationsdatensätzen zu verwalten und dem Benutzer nachträglich die Auswahl zu erleichtern, indem zu jedem Informationsdatensatz ein Audiomarker mit dem
- 5 Mikrophon aufgenommen und zu jeweils einem Informationsdatensatz zugeordnet gespeichert wird. Dabei erkennt die Steuereinheit, wenn ein Informationsdatensatz keinen zugeordnet gespeicherten Audiomarker aufweist und aktiviert dann das Mikrophon zur Aufnahme eines Audiomarkers. Der Benutzer wird dabei visuell oder akustisch auf die anstehende Aufnahme eines Audiomarkers aufmerksam gemacht. Ein
- 10 nachträglicher Zugriff auf die Informationsdatensätze erfolgt dann beispielsweise durch Anhören der Audiomarker und Auswahl eines Informationsdatensatzes aufgrund des Inhaltes des Audiomarkers. Dabei muss der Benutzer nicht über ein schwierig abzulesendes Display oder mittels vieler Bedienelemente mit dem Wiedergabegerät interagieren.
- 15
- In einer weiteren Ausführungsform weist das Wiedergabegerät einen Lautsprecher auf. Ein Benutzer kann hierbei etwa durch Drücken einer START-Taste das Abspielen der gespeicherten Audiomarker auslösen. Durch erneutes Drücken der START-Taste oder durch Drücken einer PLAY-Taste wählt der Benutzer dann den Informationsdatensatz
- 20 aus, zu dem der Audiomarker zugeordnet ist. Insbesondere in einer Fahrzeugumgebung kann so die Auswahl eines Informationsdatensatzes erfolgen, ohne dass der Benutzer die visuelle Aufmerksamkeit von der Straße abwenden muss. Ohne die zugeordnet gespeicherten Audiomarker müsste der Benutzer sich etwa einem Display zuwenden, um die mögliche Auswahl an Informationsdatensätzen zu überprüfen und einen der
- 25 Informationsdatensätze auszuwählen.

Ein Lautsprecher ist durch seine Eigenschaft, elektromagnetische Signale in Schallwellen umzuwandeln, ausgezeichnet.

- 30 In einer weiteren Ausführungsform ist mindestens einer der Informationsdatensätze in der Speicheranordnung gespeichert. Nicht gespeicherte Informationsdatensätze können

etwa auf optischen Datenträgern vorhanden sein. In dem erfindungsgemäßen Wiedergabegerät können dann entsprechend ein oder mehrere optische Datenträger (Wiedergabegerät mit Datenträger-Wechselfunktion) vorhanden sein. In einer weiteren Ausführungsform ist zum Lesen der Informationsdatensätze von einem optischen Datenträger eine Leseinheit vorhanden, die ebenfalls mit der Steuereinheit gekoppelt ist. Bei den optischen Datenträgern kann es sich um CDs oder DVDs handeln.

In einer anderen Ausführungsform gibt es ein Benutzerinterface mit mindestens einem Bedienelement zur Selektion eines Informationsdatensatzes. Mit dem Bedienelement des Benutzerinterfaces kann der Benutzer während des Vorspielens der Audiomarker den zum gerade vorgespielten Audiomarker zugeordneten Informationsdatensatz auswählen. Es solches Bedienelement kann an dem Wiedergabegerät selbst montiert sein, es kann in einer Fahrzeugumgebung am Lenkrad angebracht sein, oder es kann sich um ein Mikrophon zur Aufnahme eines Sprachbefehls handeln. Das Bedienelement ermöglicht die Einwirkung des Benutzers auf das Wiedergabegerät, sodass eine Selektion eines Informationsdatensatzes möglich wird.

In weiteren Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Wiedergabegerätes gibt es einen Analog-Digital-Wandler, der die aufgenommenen Audiomarker von ihrer analogen Form in eine digitale Form wandelt, einen Digital-Analog-Wandler, der die digitale Form der Audiomarker wieder in eine analoge Form wandelt, damit sie über einen Lautsprecher wiedergegeben werden können, und eine Wandlereinheit, die die Informationsdatensätze vor der Speicherung in der Speicheranordnung komprimiert bzw. nach dem Auslesen aus der Speicheranordnung wieder dekomprimiert, sodass der Speicherplatz in der Speicheranordnung besonders effektiv genutzt werden kann. Es kann sich beim Komprimieren um einen verlustbehafteten und/oder einen verlustfreien Komprimierungsvorgang handeln. Das ermöglicht zuerst die verlustbehaftete Komprimierung von PCM-Audiodaten in das MP3-Format und dann die Komprimierung mittels eines verlustfreien Komprimierungsvorgangs, etwa in das ZIP-Format.

In einer weiteren Ausführungsform ist ein Speichermodul der Speicheranordnung aus dem Wiedergabegerät herausnehmbar ausgestaltet. Dabei kann das Speichermodul auch die ganze Speicheranordnung umfassen und etwa als Flash-Speicherkarte oder als Microdrive oder als Hard-Disk-Drive realisiert sein. In einer Fahrzeugumgebung kann
5 das etwa durch ein Einschubfach auf der Frontseite des Wiedergabegerätes erreicht werden, wobei das Speichermodul dann mit Verbindungselementen versehen ist, sodass eine Verbindung für den Datenaustausch zu dem Wiedergabegerät beim Einschieben in das Einschubfach entsteht.

- 10 Die Erfindung betrifft auch weiterhin ein Verfahren zum Betreiben eines Wiedergabegerätes für Informationsdatensätze.

Die Erfindung wird im folgenden durch Figuren und durch Ausführungsbeispiele im Detail beschrieben. Es zeigen

15

- Fig. 1 die wesentlichen Elemente eines erfindungsgemäßen Wiedergabegeräts,
Fig. 2 ein erfindungsgemäßes Wiedergabegerät in einer erweiterten Ausführungsform,
und
Fig. 3 ein erfindungsgemäßes Wiedergabegerät für eine Fahrzeugumgebung.

20

- Fig. 1 zeigt die wesentlichen Merkmale eines erfindungsgemäßen Wiedergabegerätes für Informationsdatensätze. Das Wiedergabegerät weist ein Mikrophon 1 auf. Das Mikrophon 1 dient zum Aufnehmen von Schall, im wesentlichen von gesprochener Sprache. Erfindungsgemäß dient das Mikrophon 1 zur Aufnahme von Audiomarkern,
25 also von zeitlich begrenzten Schallsequenzen, die Informationsdatensätzen zugeordnet werden. Das Mikrophon 1 muss aber nicht auf diese Funktionalität beschränkt sein. Wie weiter unten beschrieben, kann es auch zur Aufnahme von Audio-Befehlen in einem sprachgesteuerten Benutzerinterface dienen oder andere Funktionen erfüllen, die für ein Mikrophon typisch sind. Der Einsatz von mehreren Mikrophonen, etwa von
30 Mikrophonen, die um einen Benutzer herum angeordnet sind, um so die Aufnahmequalität zu verbessern, oder von mehreren Mikrophonen, wobei eines die

Aufnahme der Audio-Marker übernimmt und ein anderes beispielsweise zum Aufnehmen von Sprachbefehlen dient, ist ebenfalls denkbar. Das erfindungsgemäße Wiedergabegerät nach Fig. 1 weist auch eine Speicheranordnung 3 auf. In der Speicheranordnung können Informationsdatensätze gespeichert werden. Ein Informationsdatensatz kann etwa der komplette Inhalt einer CD sein oder ein Informationsdatensatz kann von einem einzelnen Lied gebildet werden. Die Speicheranordnung kann aus mehreren Einzelspeichern bestehen oder aus nur einer Speichereinheit. Sowohl mit dem Mikrophon 1 als auch mit der Speicheranordnung 3 ist eine Steuereinheit 5 gekoppelt. Die Steuereinheit 5 ist derart ausgestaltet, dass sie das Mikrophon 1 zur Aufnahme eines Audiomarkers aktiviert und diesen Audiomarker dann zu einem Informationsdatensatz zugeordnet in der Speicheranordnung 3 speichert.

Fig. 2 zeigt ein erfindungsgemäßes Wiedergabegerät in einer erweiterten Ausführungsform. Das Wiedergabegerät nach Fig. 2 weist eine Speichereinheit 3 auf, die aus mehreren Speichermodulen 3', 3'' besteht. In einer Ausführungsform ist zumindest ein Speichermodule 3', 3'' oder die ganze Speichereinheit 3 aus dem Wiedergabegerät entfernbar. Dies kann etwa dadurch realisiert sein, dass die Speicheranordnung 3 oder eines der Speichermodule 3' oder 3'' als Flash-Speicherkarte oder als Harddisk-Drive (HDD) ausgeführt ist. Ist das Wiedergabegerät beispielsweise als Autoradio ausgeführt, dann kann ein solches Speichermodule 3' auf der Frontseite eingeschoben und verbunden werden, sodass es leicht einführbar und wieder entfernbar ist. In dieser Weise ist es auch möglich, das entfernbare Speichermodule in einem anderen Gerät mit Informationsdatensätzen zu beschreiben und diese dann von dem Wiedergabegerät wiedergeben zu lassen. Während des Betriebs erkennt dann die Steuereinheit 5, dass auf dem Speichermodule 3' Informationsdatensätze gespeichert sind, zu denen keine zugeordneten Audiomarker existieren. Dann wird der Benutzer dazu aufgefordert, einen Audiomarker für jeden Informationsdatensatz aufzunehmen. Dies kann etwa dadurch erfolgen, dass auf einem Display die Aufforderung dargestellt wird, dass eine entsprechende optische Aufforderung erscheint (etwa mittels eines blinkenden LEDs) oder dass eine akustische Aufforderung über einen Lautsprecher 2 ausgegeben wird. Danach wird das Mikrophon 1 aktiviert, sodass der vom Benutzer gesprochene

Audiomarker aufgenommen werden kann. An das Mikrophon 1 ist in dieser Ausführungsform ein Analog-Digital-Wandler (ADC) 7 gekoppelt, der die analogen elektrischen Signale, in die das Mikrophon 1 aufgenommene Schallwellen umsetzt, in digitale Signale - etwa mit einer digitalen Auflösung von 16 Bit - wandelt. Ein aufgenommenener Audiomarker kann dann in digitaler Form in der Speicheranordnung 3 zu dem entsprechenden Informationsdatensatz zugeordnet gespeichert werden, etwa indem der digitalisierte Audiomarker in einem Speichermodul 3'', das beispielsweise ein Speicherchip sein kann, gespeichert wird und ein Zeiger mit dem digitalisierten Audiomarker gespeichert wird, der auf die Startadresse des Informationsdatensatzes in dem Speichermodul 3' zeigt.

Entsprechend ist vor dem Lautsprecher 2 ein Digital-Analog-Wandler (DAC) 9 angeordnet, der die digitalisierten Audio-Marker wieder in analoge elektrische Signale umwandelt, sodass sie vom Lautsprecher in Schallwellen gewandelt werden können.

Weiterhin weist das Wiedergabegerät ein Benutzerinterface 4 und eine Steuereinheit 5 auf. Wird etwa eine Speichereinheit 3 in das Wiedergabegerät eingesteckt, dann untersucht die Steuereinheit, wie viele einzelne Lieder auf der Speichereinheit vorhanden sind bzw. wie viele zusammenhängende Lieder darauf vorhanden sind.

Das Wiedergabegerät nach Fig. 2 weist auch eine Leseinheit 6 für optische Datenträger 10 auf. Ein solcher optischer Datenträger 10 ist etwa eine CD oder eine DVD. Auf einem solchen optischen Datenträger 10 können etwa Lieder in komprimierter Form (etwa im MP3-Format) oder in unkomprimierter Form (etwa im PCM- oder im WAV-Format) gespeichert sein. Von diesem optischen Datenträger 10 wird ein einzelnes Lied bzw. werden eine Auswahl von Liedern oder alle Lieder gelesen und in die Speicheranordnung 3 gespeichert. Entsprechend einer internen Einstellung oder per Benutzerführung enthält ein Informationsdatensatz ein einzelnes Lied, die gelesene Auswahl an Liedern oder den Inhalt der gesamten CD. Je nach interner Einstellung oder Benutzerführung können die verschiedenen gespeicherten Informationsdatensätze unterschiedlich sein, also kann etwa ein Informationsdatensatz

- nur ein Lied beinhalten, ein anderer Informationsdatensatz kann eine Auswahl von Liedern – ggf. auch von unterschiedlichen Datenträgern gelesen – beinhalten und wieder ein anderer Informationsdatensatz kann eine ganze CD umfassen. Weiterhin weist das Wiedergabegerät in dieser Ausführungsform eine Wandlereinheit 8 zur
- 5 Komprimierung und/oder Dekomprimierung auf, sodass die Informationsdatensätze in der Speichereinheit in speicherplatzsparender, komprimierter Form (beispielsweise im ZIP-Format) gespeichert werden können und von dem Dekomprimierungsteil der Wandlereinheit 8 vor der Weiterleitung an den Lautsprecher in ihre ursprüngliche, unkomprimierte Form gewandelt werden können. Der Komprimierungsteil der
- 10 Wandlereinheit 8 kann etwa auch dazu verwendet werden, dass Lieder, die von einem optischen Datenträger 10 gelesen worden sind, in das speicherplatzsparende MP3-Format gewandelt werden. Weiterhin kann noch eine Wandlung in das ZIP-Format erfolgen, bevor ein Informationsdatensatz gespeichert wird.
- 15 Werden Informationsdatensätze in der Speicheranordnung 3 gespeichert, dann aktiviert die Steuereinheit 5 das Mikrofon, weist den Benutzer auf optischem oder akustischem oder haptischem (etwa durch ein Vibrieren eines Bedienelementes am Lenkrad) Weg darauf hin, dass ein Audiomarker aufzunehmen ist und nimmt den vom Benutzer gesprochenen (oder auch gesungenen oder gepfiffenen) Audiomarker auf und speichert
- 20 diesen ebenfalls in der Speichereinheit 3, wobei eine Zuordnung zwischen dem Audiomarker und dem Informationsdatensatz geschaffen wird, etwa durch eine Zuordnungstabelle, in der die jeweiligen Startadressen des Audiomarkers und des Informationsdatensatzes gemeinsam gespeichert sind.
- 25 Das Wiedergabegerät weist weiterhin einen Lautsprecher 2 auf. Erfindungsgemäß dient der Lautsprecher der Wiedergabe der Audio-Marker, allerdings soll der Lautsprecher nicht auf diese Funktionalität eingeschränkt sein. Der Lautsprecher kann auch zum Wiedergeben von Informationsdatensätzen dienen, insbesondere wenn es sich um Audiodatensätze handelt, oder er kann innerhalb eines sprachgesteuerten
- 30 Benutzerinterface zur Wiedergabe von Audiokommentaren oder Audioaufforderungen (etwa der Aufforderung zur Aufnahme eines Audiomarkers) dienen. Hierbei ist der

Einsatz von mehreren Lautsprechern denkbar, etwa zum gleichzeitigen Wiedergeben von Audiodatensätzen oder Audio-Markern oder für jeweils unterschiedliche Zwecke.

- Ein Benutzer, der nun auf einen Informationsdatensatz zugreifen will, kann dies etwa
- 5 durch Betätigen eines Bedienelementes 4' des Benutzerinterfaces 4 oder durch einen Sprachbefehl an das Wiedergabegerät übermitteln. Die Steuereinheit 5 setzt dies dann um, indem sie auf die Zuordnungstabelle in der Speicheranordnung 3 zugreift und die durch die Zuordnungstabelle adressierten Audiomarker aus der Speicheranordnung 3 ausliest, und an den Lautsprecher 2 weiterleitet, der den Audiomarker wiedergibt.
- 10 Dabei kann der Audiomarker, wenn er digitalisiert vorliegt, zuvor durch einen Digital-Analog-Wandler (DAC) 9 von der digitalisierten Form in eine analoge Form gewandelt werden. Erfolgt keine Reaktion des Benutzers (etwa ein weiteres Betätigen eines Bedienelementes 4' des Benutzerinterfaces 4 oder ein entsprechender Sprachbefehl), dann liest die Steuereinheit 5 den nächsten Audiomarker, auf den in der
- 15 Zuordnungstabelle verwiesen wird aus und gibt ihn wieder. Erfolgt eine Reaktion des Benutzers, dann greift die Steuereinheit 5 auf die Speichereinheit 3 zu und liest den zu dem Audiomarker zugeordneten Informationsdatensatz aus und lässt diesen über den Lautsprecher 2 wiedergeben. Dabei kann ein komprimierter Informationsdatensatz mittels der Wandlereinheit 8 von der komprimierten Form (etwa der
- 20 speicherplatzsparenden ZIP-Komprimierung) in eine unkomprimierte Form gewandelt werden.

- Fig. 3 zeigt schematisch ein erfindungsgemäßes Wiedergabegerät für eine Fahrzeugumgebung. Das Wiedergabegerät ist hier mit Blick auf das Frontpaneel 20 gezeigt. Es
- 25 weist ein Display zum Darstellen von Informationen über die Informationsdatensätze auf. Es gibt eine Einschubschlitz 21 zum Einschieben und Auswerfen von CDs und Einschubfächer 22 für herausnehmbare Speichermodule, etwa Flash-Speicherkarten oder Mikro-Drives. Weiterhin gibt es auf dem Frontpaneel Bedienelemente 4'', ein weiteres Bedienelement 4' befindet sich am Lenkrad 30 des Fahrzeugs, sodass ein
- 30 Benutzer bequeme Bedienoperationen ausführen kann, ohne seine Aufmerksamkeit vom Straßenverkehr abwenden zu müssen. Zu dem Wiedergabegerät gehört auch ein

Mikrofon 1 zum Aufnehmen von Audiomarkern und ein Lautsprecher 2 zum Wiedergeben der aufgenommenen Audiomarker.

5 Zwei unterschiedliche Beispiele für das Betreiben eines erfindungsgemäßen Wiedergabegerätes in einer Fahrzeugumgebung sollen hier gegeben werden:

1. In der Speicheranordnung 3 sind bereits mehrere komprimierte Informationsdatensätze im MP3-Format gespeichert. Zu jedem dieser Informationsdatensätze existiert ein zugeordneter Audiomarker, der in der Speicheranordnung 3 gespeichert ist. Ein Benutzer legt nun einen optischen Datenträger in die Leseinheit 6 ein. Die
10 Steuereinheit erkennt den optischen Datenträger und gibt über den Lautsprecher 2 eine Audionachfrage „CD in Speicher kopieren?“ aus. Der Benutzer bestätigt dies mit der Betätigung eines Bedienelementes 4' am Lenkrad 30 des Fahrzeuges. Daraufhin gibt die Steuereinheit 5 über den Lautsprecher 2 den Audiobefehl „Audiomarker aufnehmen“ aus und aktiviert das Mikrofon 1. Der Benutzer spricht nun einen
15 Audiomarker in das Mikrofon 1, etwa „Popmusik Kollektion Zwei“. Der aufgenommene Audiomarker wird im ADC 7 digitalisiert und in die Speicheranordnung in eine Zuordnungstabelle geschrieben. Danach beginnt die Steuereinheit die CD zu lesen und den Inhalt nach Wandlung in das MP3-Format und Komprimierung in der Wandlereinheit 8 in die Speicheranordnung zu schreiben.
- 20 2. Der Benutzer hat ein Speichermodul 3', etwa eine Flash-Speicherkarte oder eine HDD, mittels eines anderen Gerätes mit Informationsdatensätzen nach seinen eigenen Wünschen beschrieben. Im Fahrzeug schiebt er das Speichermodul 3' in das dafür vorgesehene Einschubfach 22 ein. Die Steuereinheit 5 erkennt das neu eingeschobene Speichermodul und erkennt, dass es keine zu den Informationsdatensätzen zugeordnet
25 gespeicherten Audiomarker gibt. Die Steuereinheit 5 gibt dann über den Lautsprecher 2 die Audionachfrage „Fehlende Audiomarker aufnehmen?“ aus. Der Benutzer bestätigt dies durch Betätigen eines Bedienelementes 4'. Die Steuereinheit 5 liest dann einen Teil des ersten Informationsdatensatzes aus dem Speichermodul aus und gibt den Inhalt über den Lautsprecher 2 wieder. Danach gibt die Steuereinheit 5 über den Lautsprecher
30 2 den Audiobefehl „Audiomarker aufnehmen“ aus und aktiviert das Mikrofon 1. Der Benutzer spricht einen Audiomarker, etwa „Sonate von Mozart“ in das Mikrofon 1.

Die Steuereinheit 5 speichert den Audiomarker dann in einer Zuordnungstabelle in der Speicheranordnung 3. Danach liest die Steuereinheit 5 einen Teil des nächsten Informationsdatensatzes aus und gibt diesen über den Lautsprecher 2 wieder. Der Vorgang wiederholt sich so lange, bis zu allen Informationsdatensätzen ein

5 Audiomarker zugeordnet gespeichert ist.

Diese Beispiele sollen das Verfahren zur Benutzung eines erfindungsgemäßen Wiedergabegerätes verdeutlichen und nicht einschränkend sein. Beliebige andere Sprachbefehle sind denkbar, wie auch eine Ausführung ohne Sprachausgabe (etwa

10 mittels haptischer Übermittlung an den Benutzer durch unterschiedliche Vibrationsfolgen an einem Bedienelement). Andere Komprimierungsarten und Kompressionsverfahren sollen ebenfalls eingeschlossen sein.

PATENTANSPRÜCHE

1. Wiedergabegerät für Informationsdatensätze, mit
 - einem Mikrophon (1) zum Aufnehmen von Audiomarkern,
 - einer Speicheranordnung (3) zum zugeordneten Speichern der Audiomarker zu den Informationsdatensätzen,
- 5 ▪ einer Steuereinheit (5), die mit dem Mikrophon und der Speicheranordnung gekoppelt ist.

2. Wiedergabegerät nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
- 10 dass es weiterhin aufweist:
 - einen Lautsprecher (2) zur Wiedergabe der Audiomarker.

3. Wiedergabegerät nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
- 15 dass mindestens einer der Informationsdatensätze in der Speicheranordnung gespeichert ist.

4. Wiedergabegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
- 20 dass es eine Leseinheit (6) für optische Datenträger (10) gibt, die mit der Steuereinheit (5) gekoppelt ist.

5. Wiedergabegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass es weiterhin aufweist:
- ein Benutzerinterface (4) mit mindestens einem Bedienelement (4') zur Selektion
5 eines Informationsdatensatzes und
6. Wiedergabegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass es eine Analog-Digital-Wandlereinheit (7) zum Wandeln von aufgenommenen
10 Audiomarkern in digitale Audiomarker hat.
7. Wiedergabegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass es eine Digital-Analog-Wandlereinheit (9) zum Wandeln von digitalen Audio-
15 marker in analoge Audiomarker gibt.
8. Wiedergabegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass es eine Wandlereinheit (8) zum Komprimieren und/oder Dekomprimieren von
20 Informationsdatensätzen gibt.
9. Wiedergabegerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass zumindest ein Speichermodul (3') der Speicheranordnung (3) aus dem Wieder-
25 gabegerät herausnehmbar ausgestaltet ist.

10. Verfahren zum Betreiben eines Wiedergabegerätes für Informationsdatensätze, die folgenden Schritte beinhaltend:

- Erkennen eines Informationsdatensatzes ohne einen zugeordneten Audiomarker,
- Aufnehmen eines Audio-Markers,
- 5 • zugeordnetes Speichern des Audio-Markers zu dem Informationsdatensatz.

11. Verfahren nach Anspruch 10,

dadurch gekennzeichnet,

dass es die folgenden Schritte beinhaltet:

- 10 • Wiedergabe eines zu einem Informationsdatensatz zugeordneten Audiomarkers,
- Selektieren des Informationsdatensatzes durch einen Benutzer.

12. Verfahren nach Anspruch 10 oder 11,

dadurch gekennzeichnet,

15 dass es die folgenden Schritte beinhaltet:

- Lesen eines Informationsdatensatzes von einem optischen Datenträger und
- Speichern des Informationsdatensatzes in unkomprimierter oder komprimierter Form.

ZUSAMMENFASSUNG

Wiedergabegerät für Informationsdatensätze

Wiedergabegerät für Informationsdatensätze mit einem Mikrophon, einer Speicheranordnung und mit einer Steuereinheit. Mit dem Mikrophon werden die Audiomarker
5 aufgenommen. Durch die Speicheranordnung werden die Audiomarker den Informationsdatensätzen zugeordnet gespeichert. Weiterhin ist eine Steuereinheit mit der Speicheranordnung und dem Mikrophon gekoppelt. In dem Verfahren zum Betreiben des Wiedergabegerätes für Informationsdatensätze wird bei Erkennen eines Informationsdatensatzes ohne einen zugeordneten Audiomarker die Aufnahme eines
10 Audiomarkers eingeleitet und der neu aufgenommene Audiomarker zugeordnet zu dem Informationsdatensatz gespeichert.

Fig. 3

1/2

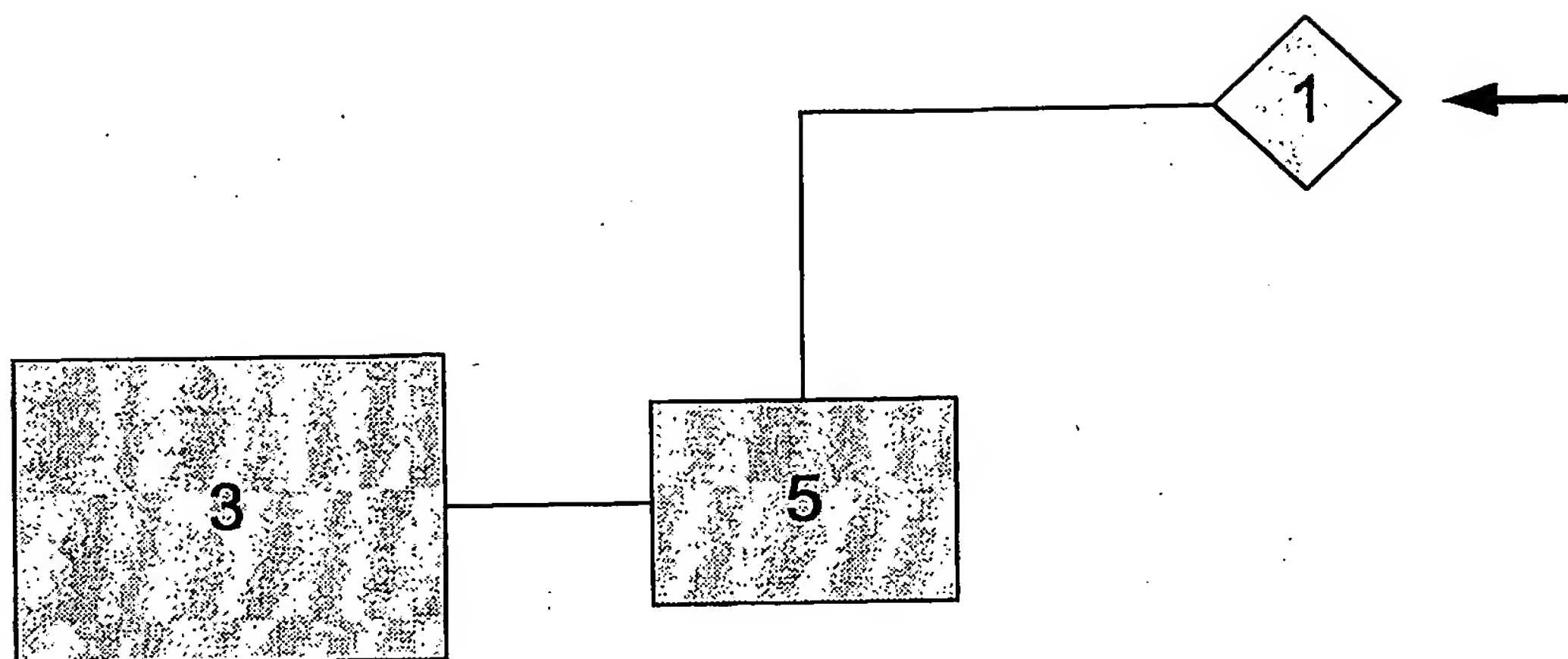


FIG. 1

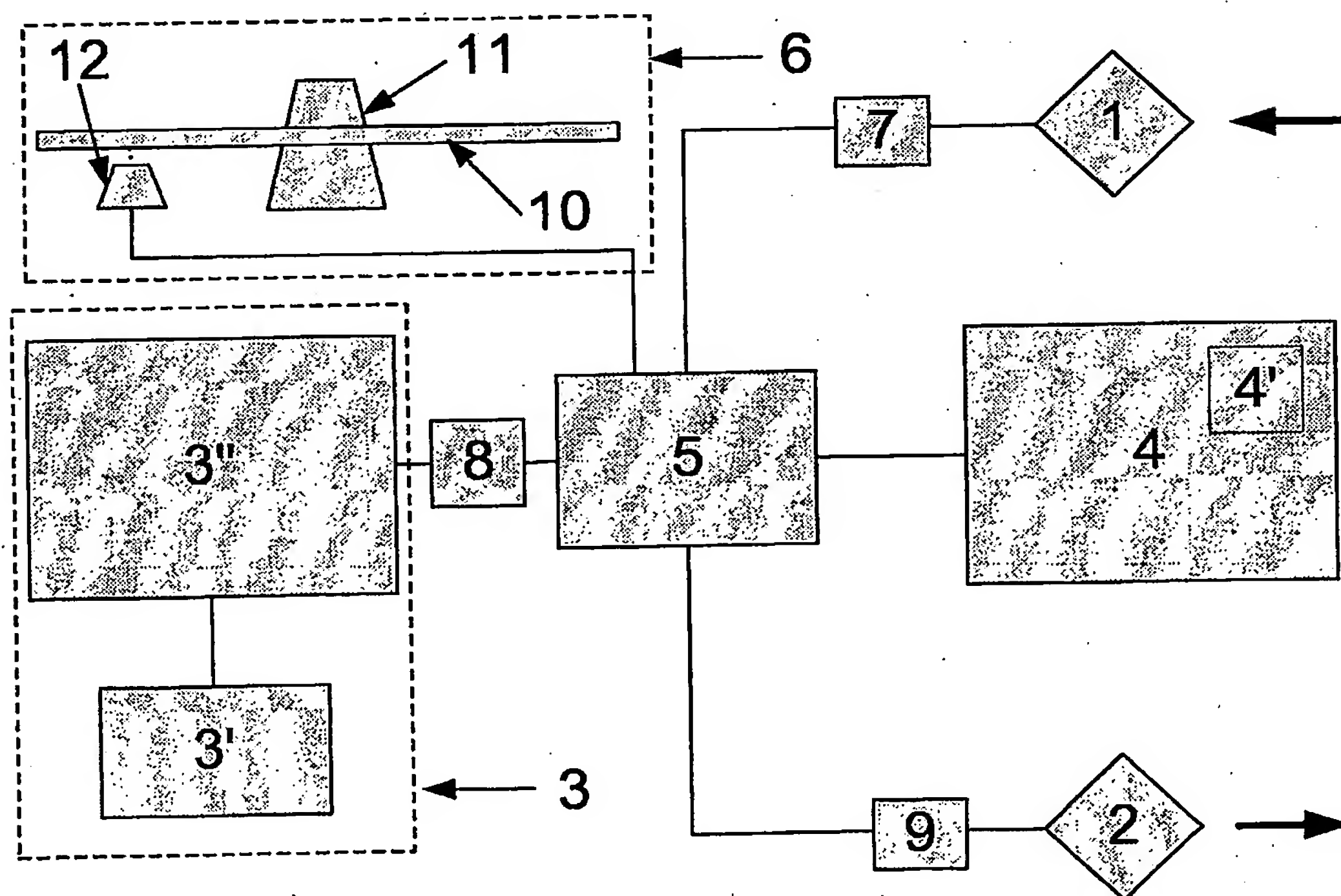


FIG. 2

2/2

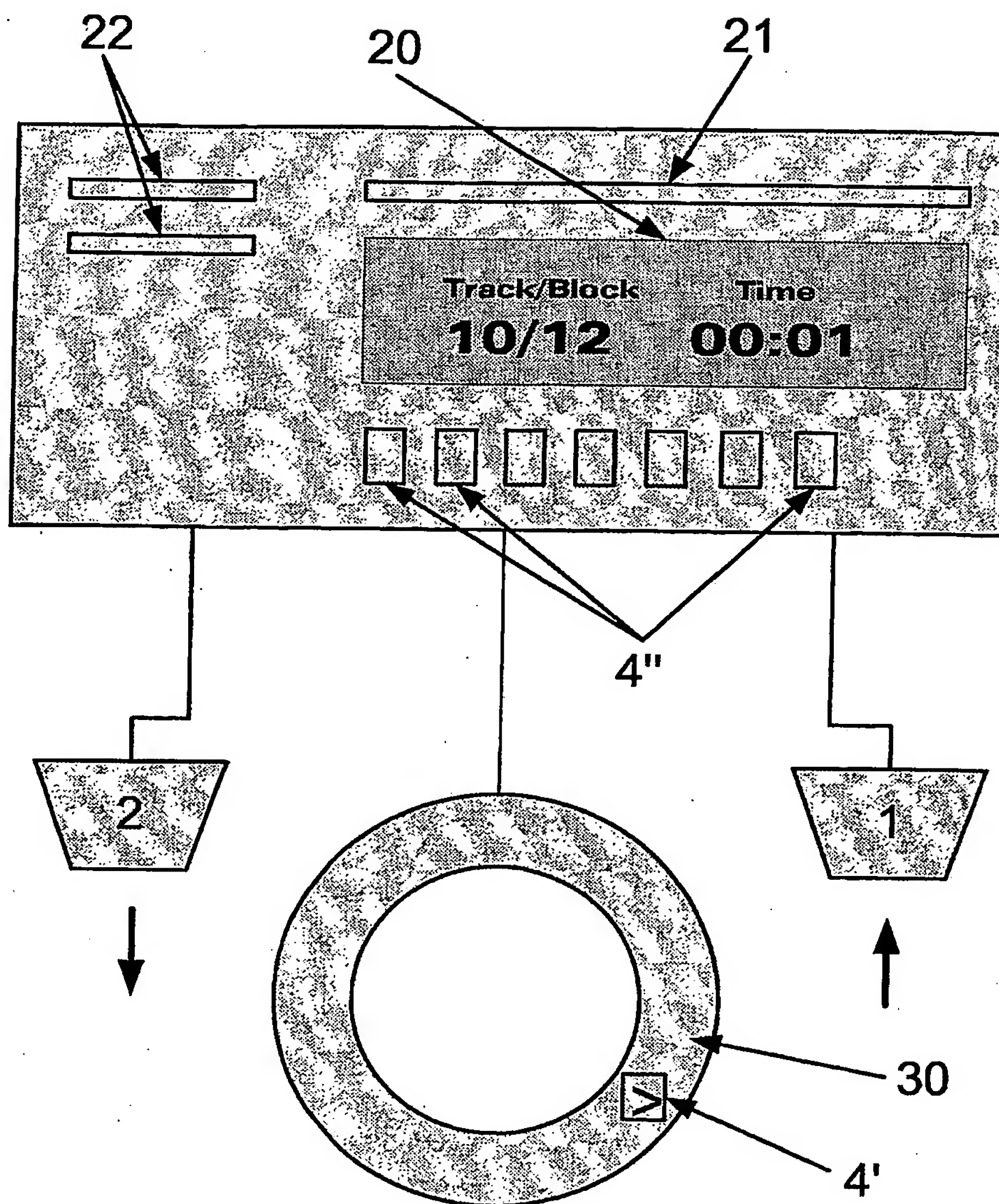


FIG. 3

PCT/IB2005/050115

